

Ввод электропитания №1

Ввод электропитания №2

Ввод электропитания №3 от ДГУ

Контроль качества электропитания на вводе №1

Контроль качества электропитания на вводе №2

Контроль качества электропитания на вводе №3

Выбор источника электропитания цепей управления и сигнализации

Освещение шкафа

К цепям управления и сигнализации

- Функции контроля напряжения в реле RKF-37
Контроль и защита:
1. Повышенное напряжение 105-125% от U_n .
 2. Пониженное напряжение 75-95% от U_n .
 3. Неправильная последовательность фаз.
 4. Асимметрия напряжения по фазам 5-20%.

- Функции контроля напряжения в реле RVF-3
Контроль, защита и временные задержки:
1. Повышенное напряжение 230-280В.
 2. Пониженное напряжение 160-210В.
 3. Время повторного включения 1-600с.
 4. Время возврата на предыдущий источник электропитания 5-200с.

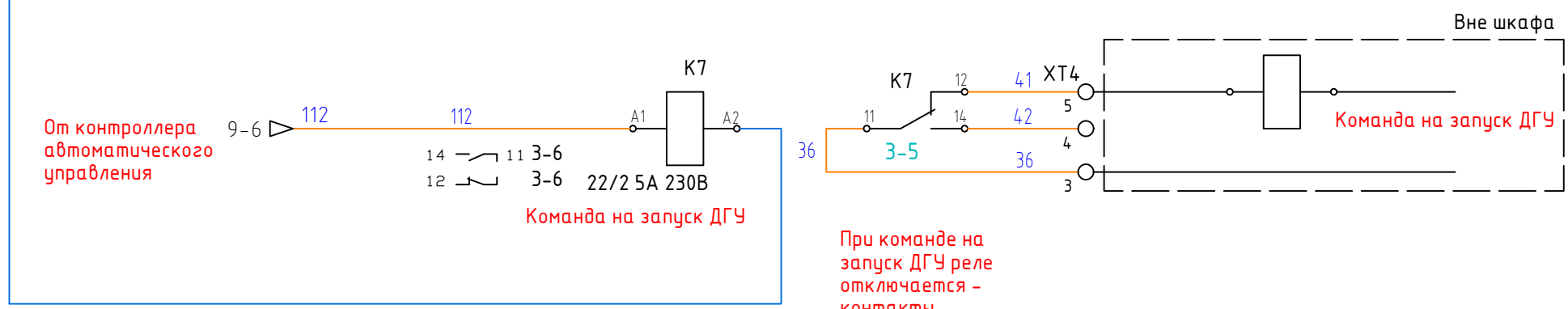
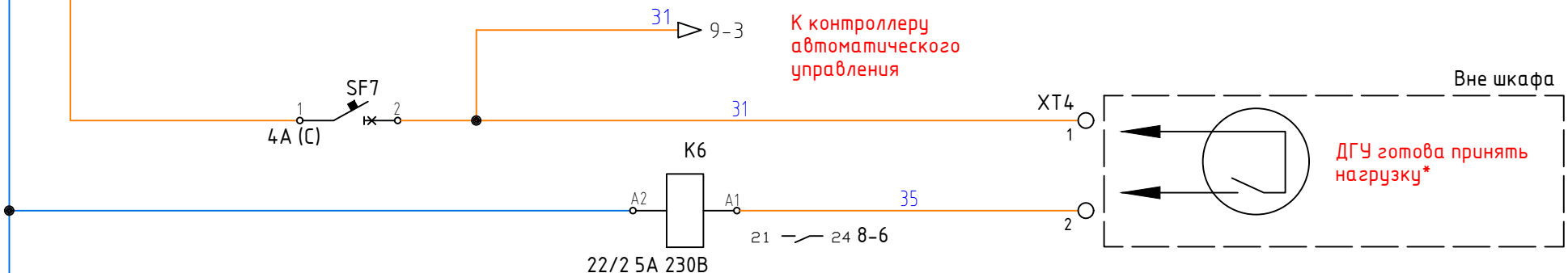
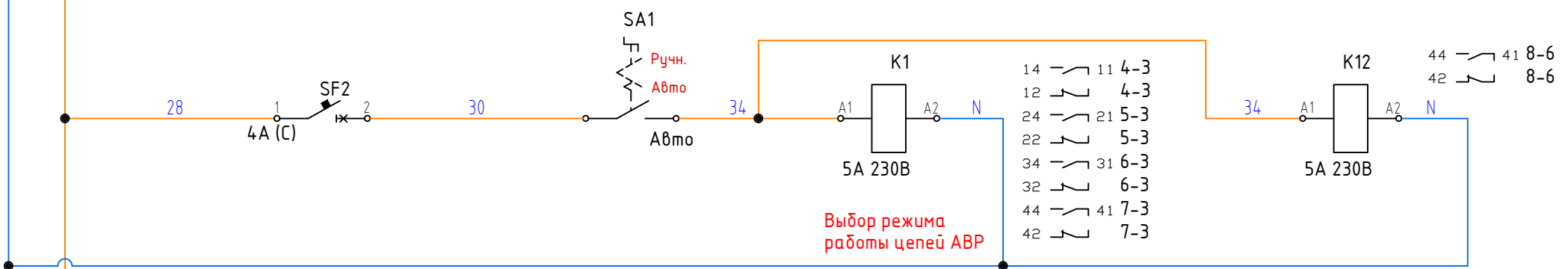
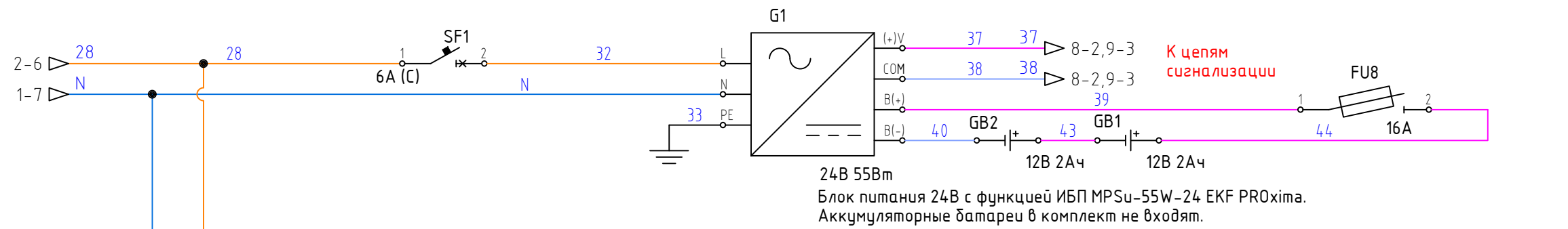
Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

33

Лист
2



*При отсутствии данного функционала установить перемычку на клеммы XT4:1 и XT4:2

При команде на запуск ДГУ реле отключается - контакты 11;14 размыкаются, 11;12 замыкаются.

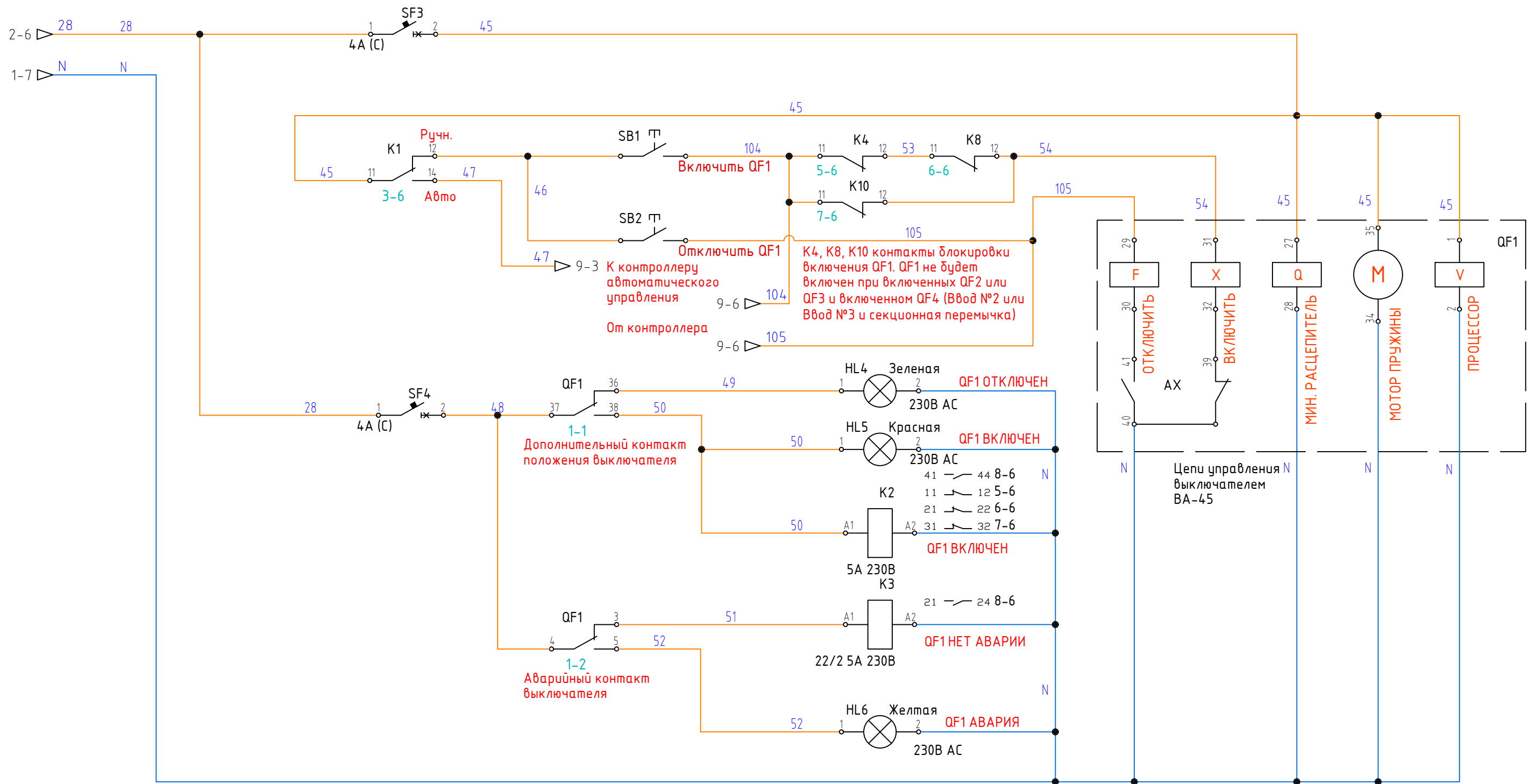
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АВР-ЕКФ-8570008.01

33

Лист
3



Цепи управления и сигнализации QF1

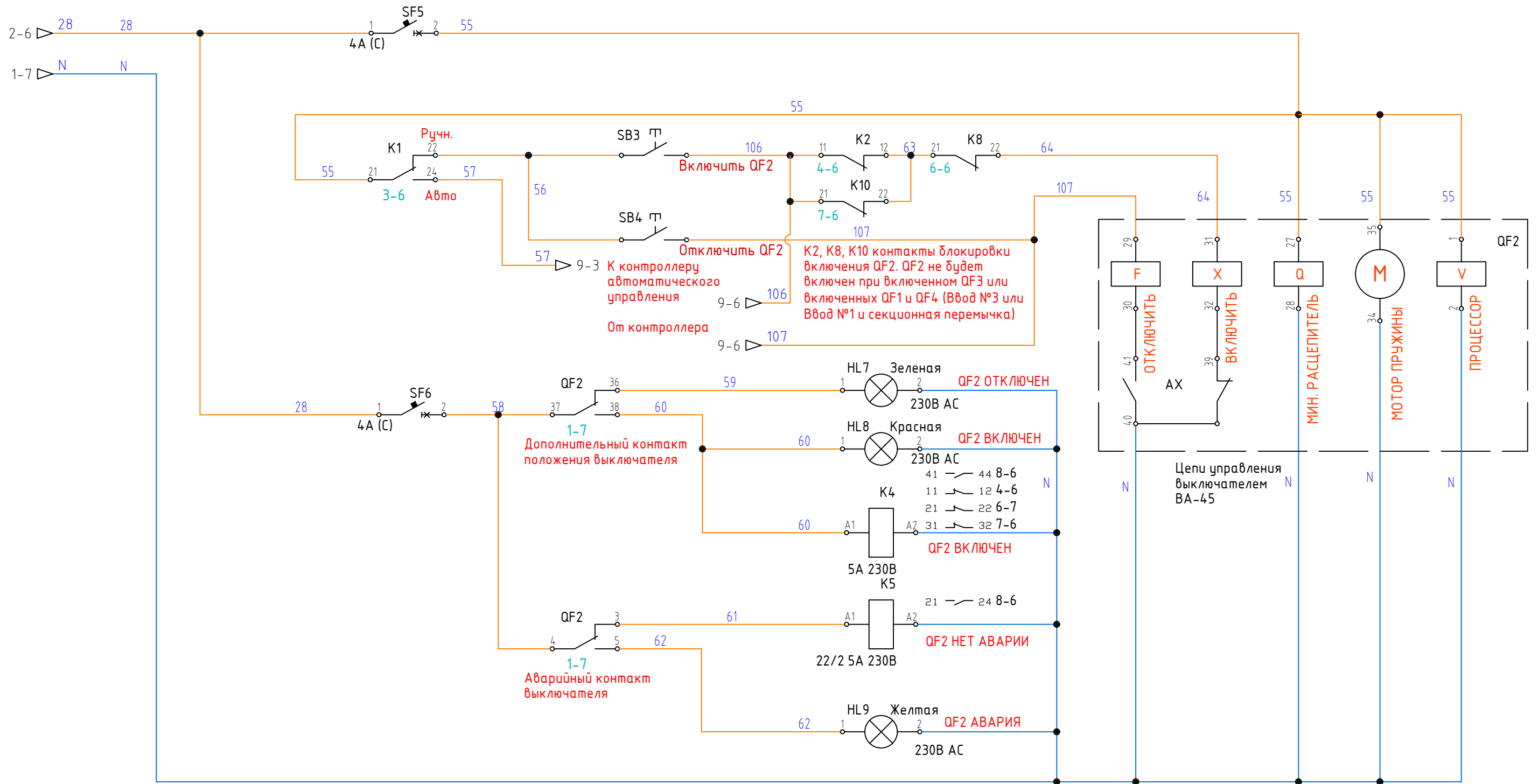
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

33

Лист
4



Цепи управления и сигнализации QF2

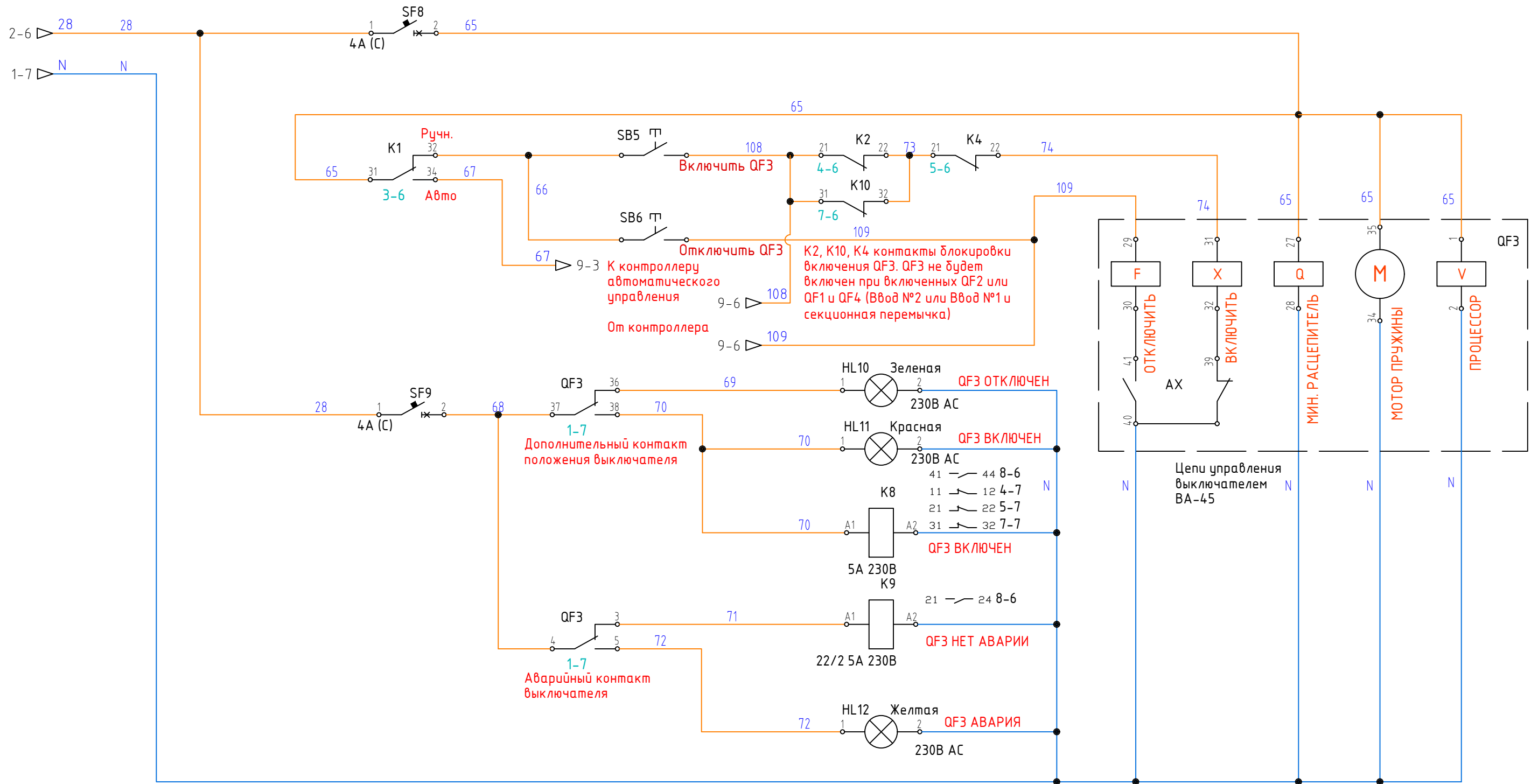
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№ N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

Лист
5

33

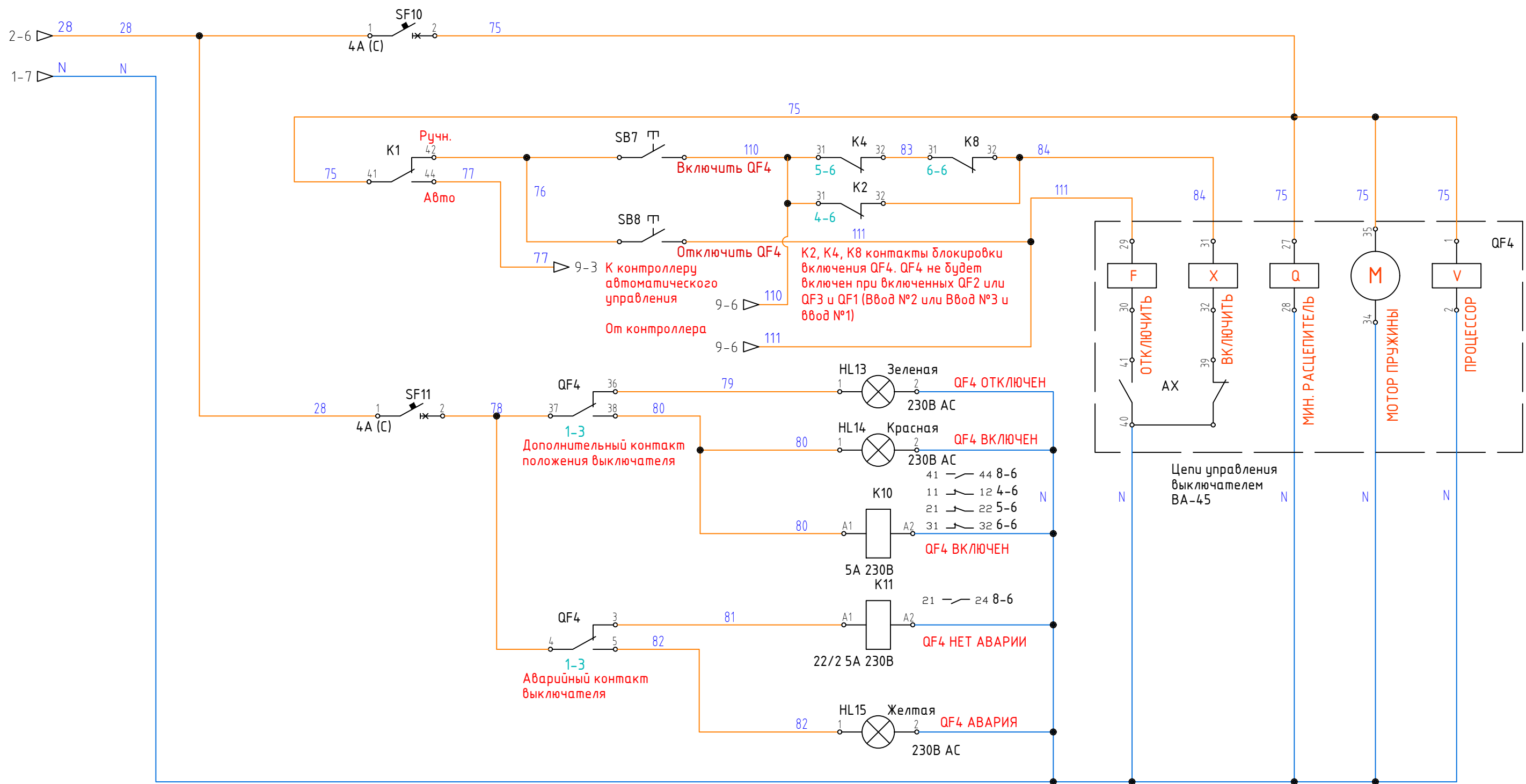


Цепи управления и сигнализации QF3

Инф. N подл.	
Подпись и дата	
Взаминф. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

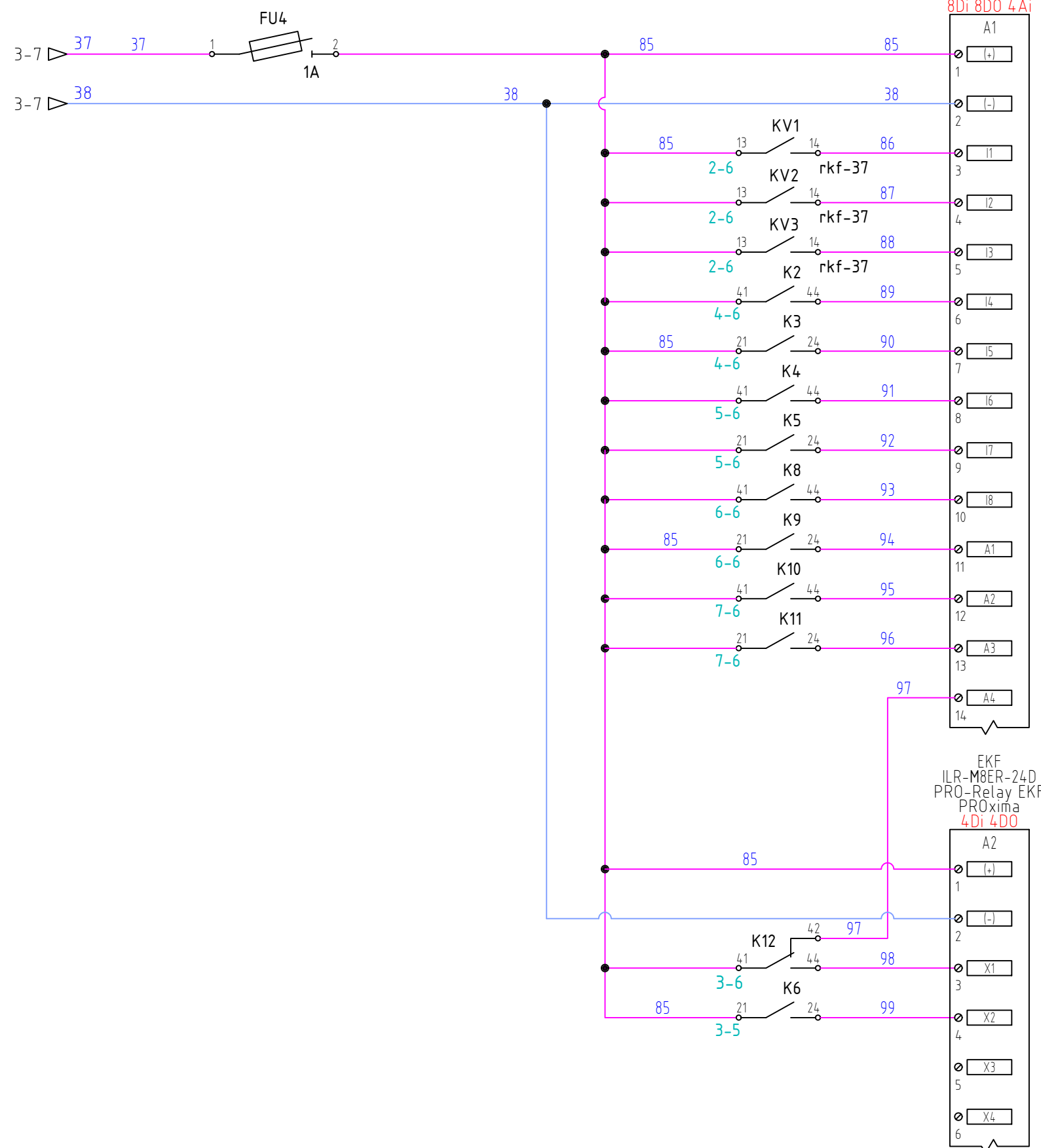


Цепи управления и сигнализации QF4 (Секционный выключатель)

Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

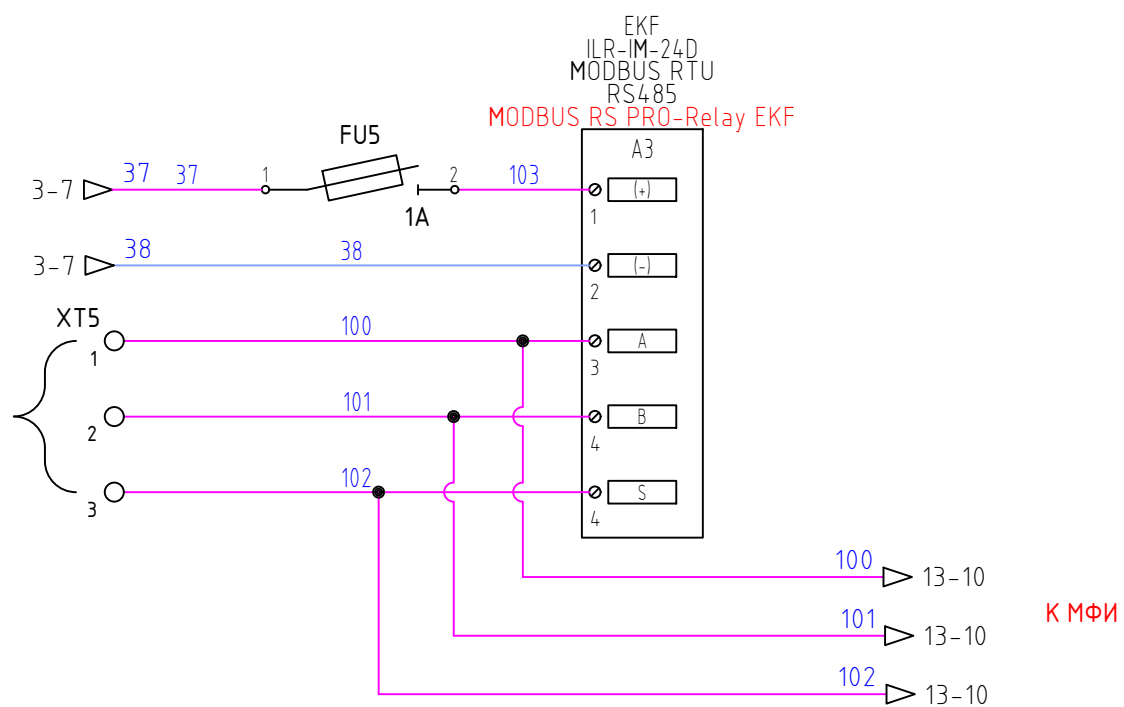
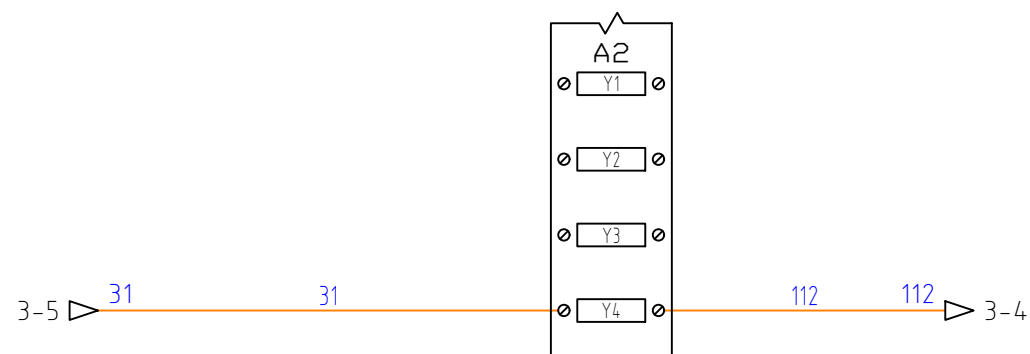
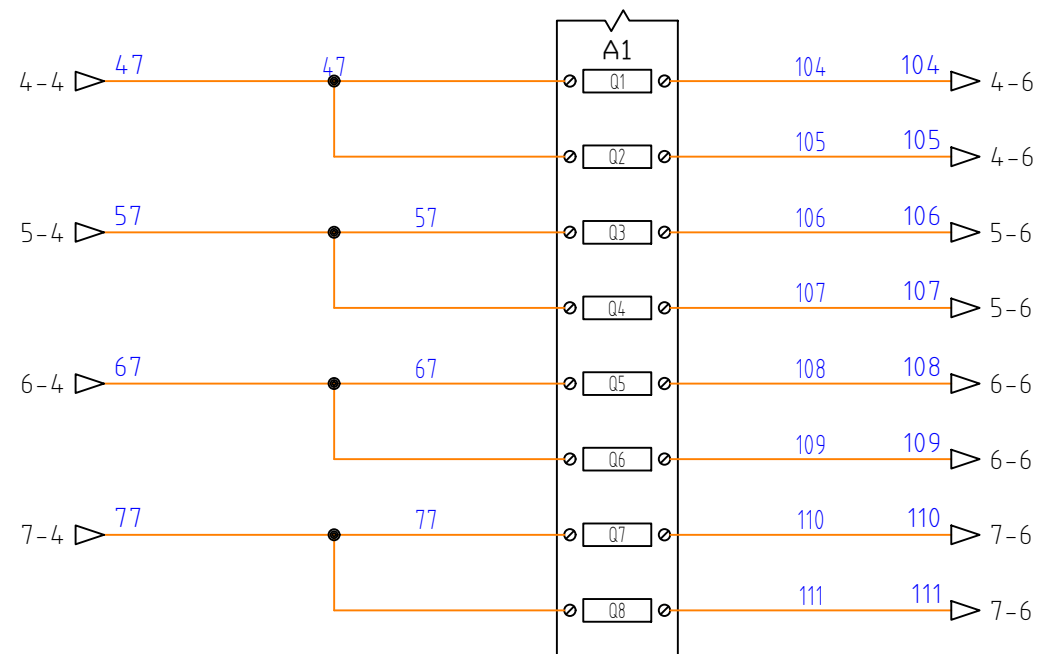


№ канала	Наименование сигналов A1 PRO-Relay EKF PROxima
Di1	Напряжение на вводе 1
Di2	Напряжение на вводе 2
Di3	Напряжение на вводе 3
Di4	Аппарат ввода №1 "Включен"
Di5	Аппарат ввода №1 "Нет Аварии"
Di6	Аппарат ввода №2 "Включен"
Di7	Аппарат ввода №2 "Нет Аварии"
Di8	Аппарат ввода №3 "Включен"
Ai1	Аппарат ввода №3 "Нет Аварии"
Ai2	Секционный аппарат "Включен"
Ai3	Секционный аппарат "Нет Аварии"
Ai4	Ручной режим работы АВР

№ канала	Наименование сигналов A2 PRO-Relay EKF PROxima
Di1	Автоматический режим работы АВР
Di2	ДГУ готова принять нагрузку
Di3	Резерв
Di4	Резерв

Взам.инв. №
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Канал передачи данных по интерфейсу RS485 протокол Modbus RTU

№ канала	Наименование сигналов A1 PRO-Relay EKF PROxima
D01	Аппарат ввода №1 ВКЛЮЧИТЬ
D02	Аппарат ввода №1 ОТКЛЮЧИТЬ
D03	Аппарат ввода №2 ВКЛЮЧИТЬ
D04	Аппарат ввода №2 ОТКЛЮЧИТЬ
D05	Аппарат ввода №3 ВКЛЮЧИТЬ
D06	Аппарат ввода №3 ОТКЛЮЧИТЬ
D07	Секционный аппарат ВКЛЮЧИТЬ
D08	Секционный аппарат ОТКЛЮЧИТЬ

№ канала	Наименование сигналов A2 PRO-Relay EKF PROxima
D01	Резерв
D02	Резерв
D03	Резерв
D04	Сигнал на запуск ДГУ

Взам.инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

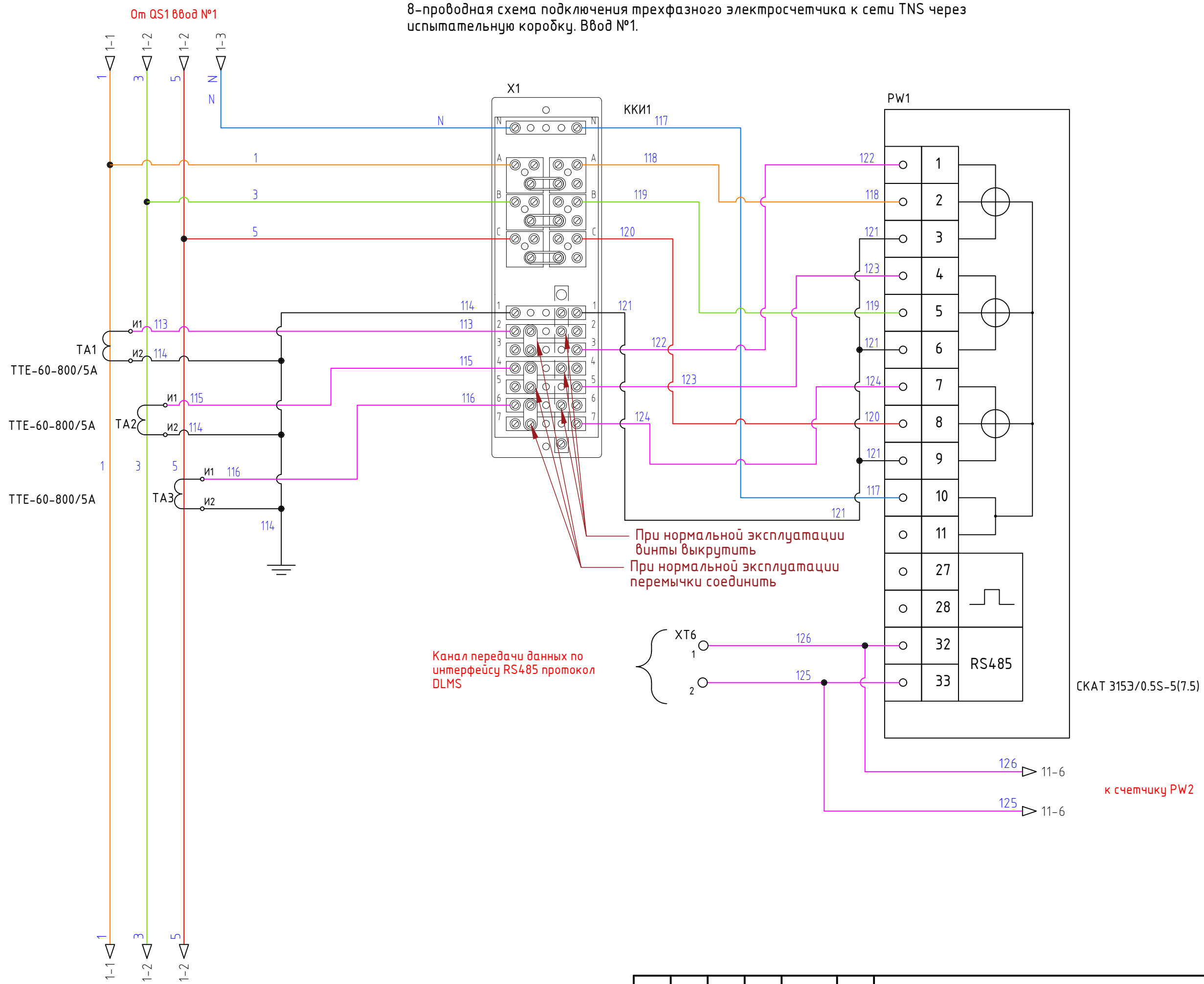
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

33

Лист
9

8-проводная схема подключения трехфазного электросчетчика к сети TNS через испытательную коробку. Ввод №1.

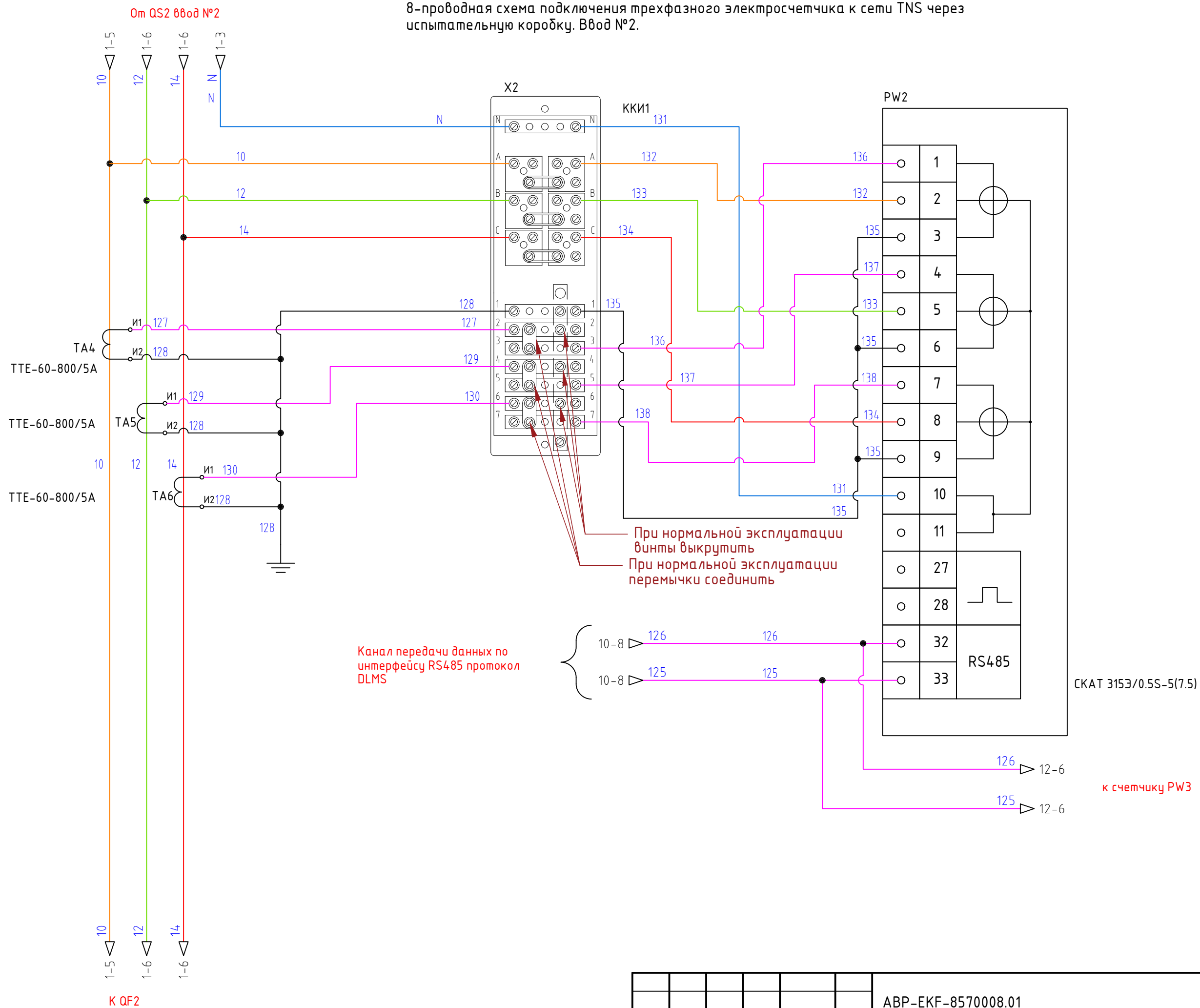


Инв.№ подл.	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

8-проводная схема подключения трехфазного электросчетчика к сети TNS через испытательную коробку. Ввод №2.

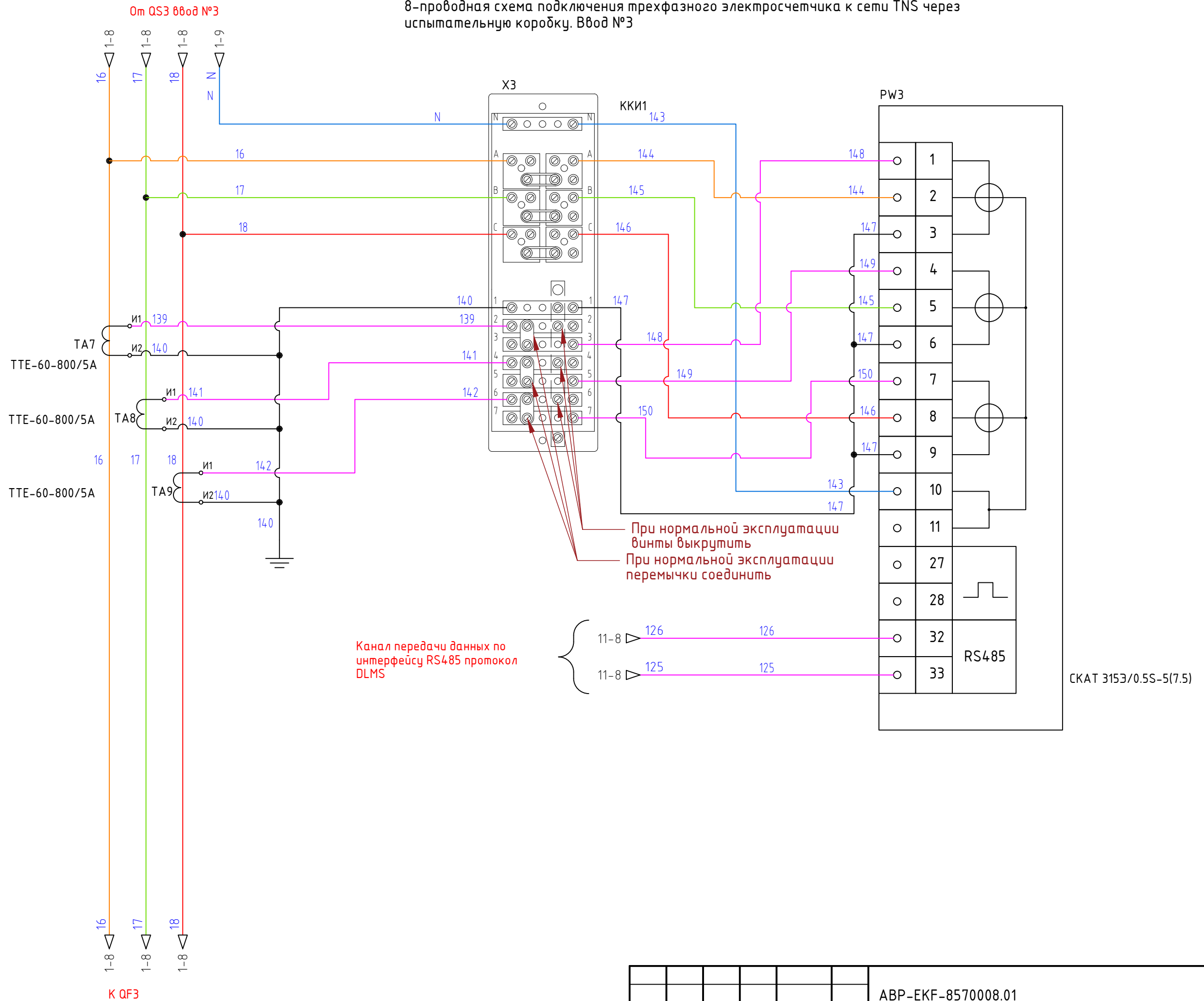


Инв.№ подл.	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

8-проводная схема подключения трехфазного электросчетчика к сети TNS через испытательную коробку. Ввод №3

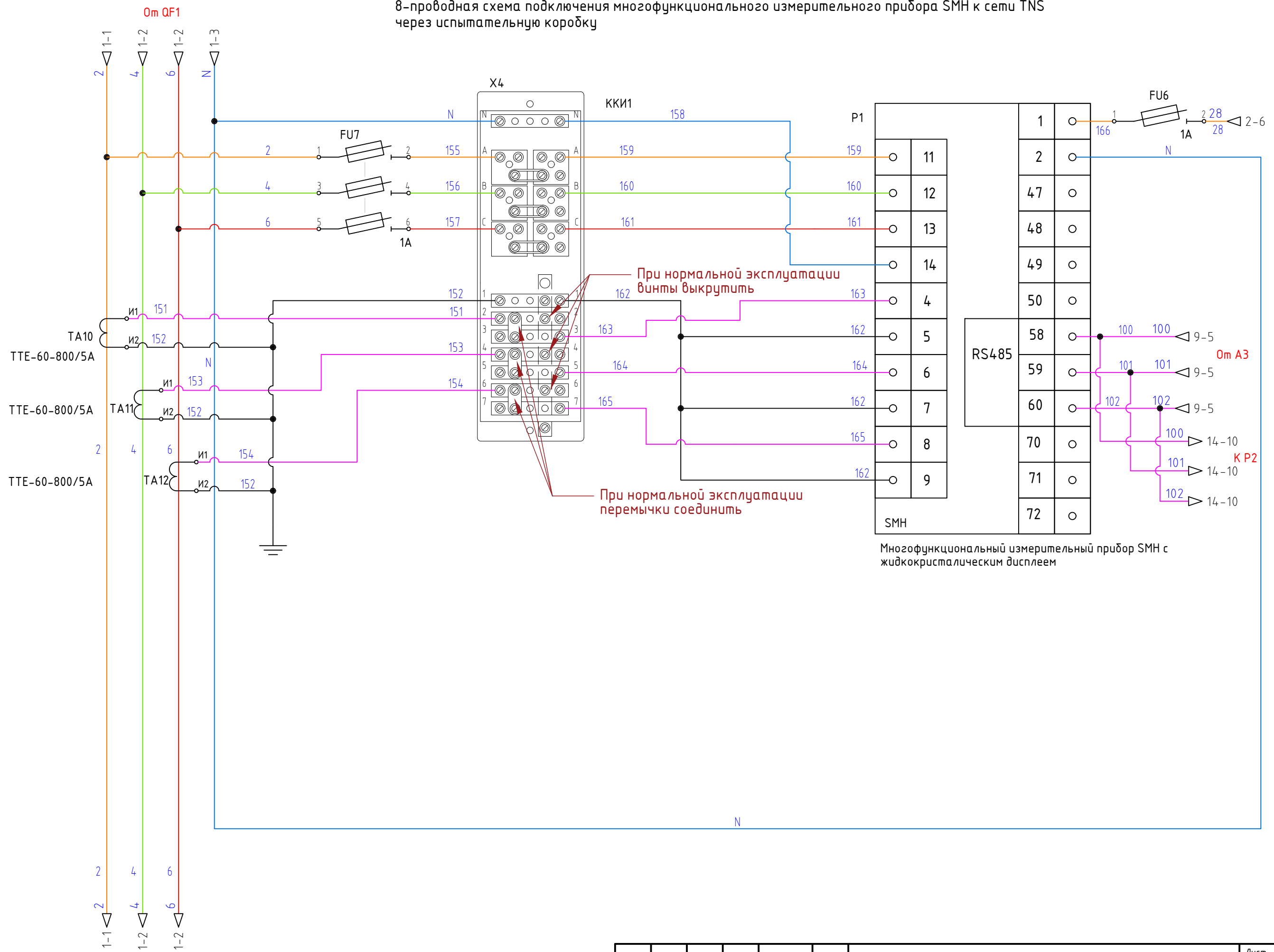


Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

8-проводная схема подключения многофункционального измерительного прибора SMH к сети TNS через испытательную коробку



Инв.№ подл.	Взам.инв.№ N
Подпись и дата	

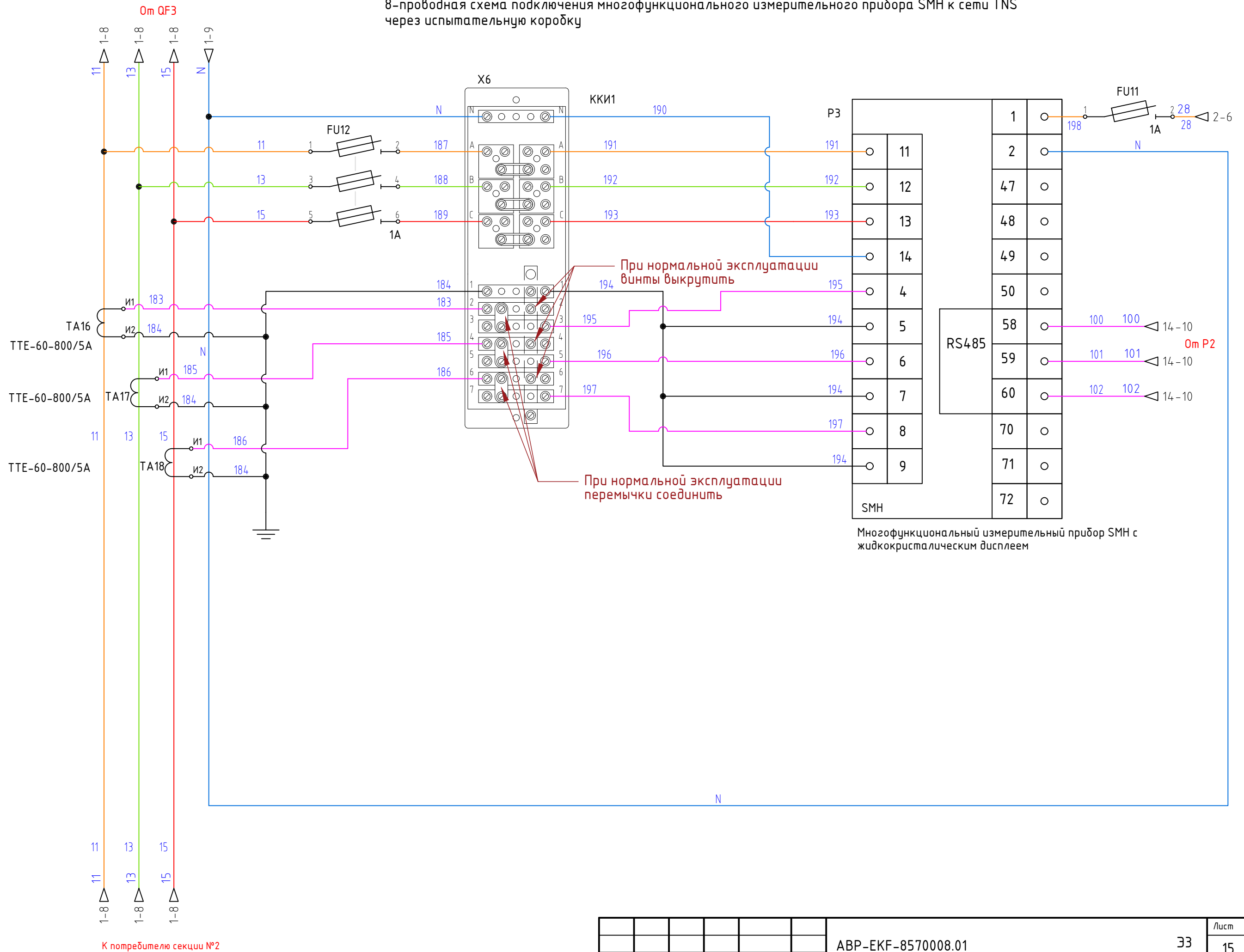
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

33

Лист 13

8-проводная схема подключения многофункционального измерительного прибора SMH к сети TNS через испытательную коробку



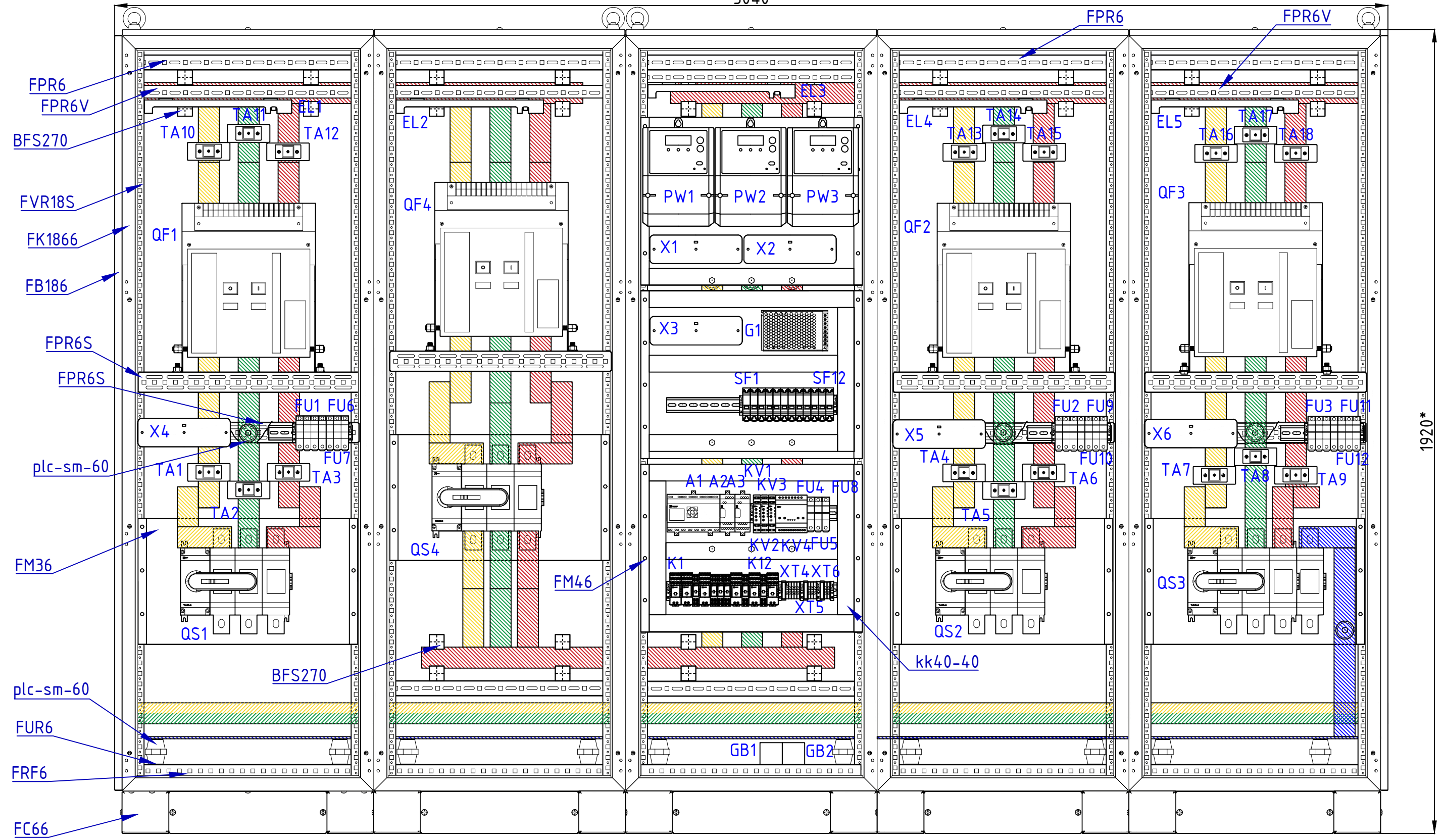
Инв.№ подл.	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

33

Лист
15



1920*

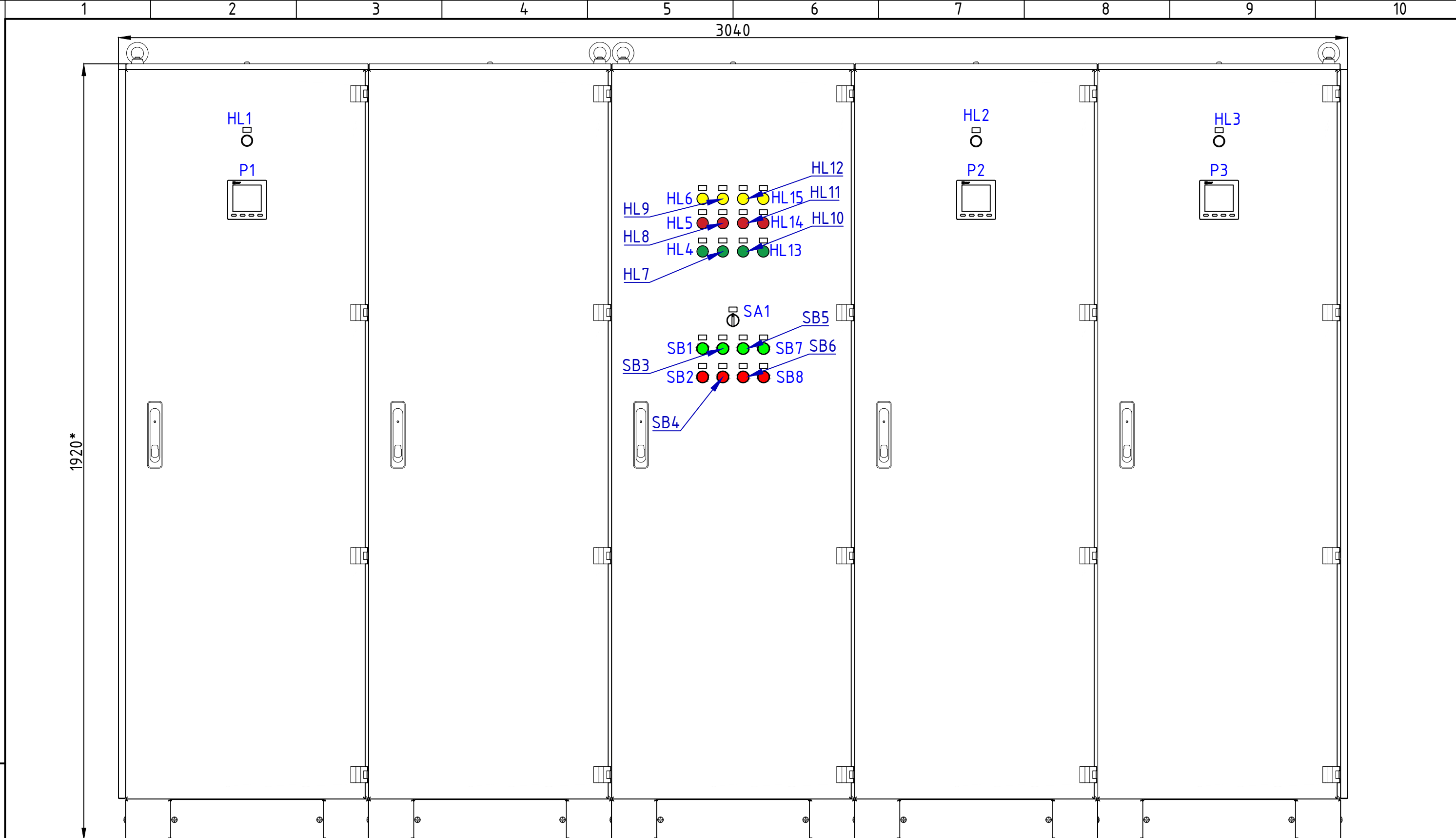
Автоматика ввода резервного электропитания, три ввода (основной, резервный и ДГУ) на две секции, выключатель ВА-45, 800 А, исполнение шкафы FORT IP31. Вид спереди без дверей.

Взам.инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

* -размер для справок

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					

ABP-EKF-8570008.01		B0		
EKF				
Автоматический ввод резерва		Стадия	Лист	Листов
Три ввода (основной, резервный и ДГУ) на две секции, выключатели ВА-45			1	3
Чертеж общего вида				



Взаминв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Обозначение	Надпись в табличке
HL1	Ввод №1
HL2	Ввод №2
HL3	Ввод №3
HL4	QF1 Ввод №1 Отключен
HL5	QF1 Ввод №1 Включен
HL6	QF1 Ввод №1 Авария
HL7	QF2 Ввод №2 Отключен
HL8	QF2 Ввод №2 Включен
HL9	QF2 Ввод №2 Авария
HL10	QF3 Ввод №3 Отключен
HL11	QF3 Ввод №3 Включен
HL12	QF3 Ввод №3 Авария

Обозначение	Надпись в табличке
HL13	QF4 Секцион. Отключен
HL14	QF4 Секцион. Включен
HL15	QF4 Секцион. Авария
SA1	Ручн. / Авто
SB1	QF1 Ввод №1 Вкл.
SB2	QF1 Ввод №1 Откл.
SB3	QF2 Ввод №2 Вкл.
SB4	QF2 Ввод №2 Откл.
SB5	QF3 Ввод №3 Вкл.
SB6	QF3 Ввод №3 Откл.
SB7	QF4 Секцион. Вкл.
SB8	QF4 Секцион. Откл.

Автоматика ввода резервного электропитания, три ввода (основной, резервный и ДГУ) на две секции, выключатель ВА-45, 800 А, исполнение шкафы FORT IP31. Вид спереди с дверцами.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01	ВО	Лист 2
--------------------	----	-----------

*-размер для справок

1	2	3	4	5
ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	К-ВО
P1 P2 P3	Многофункциональный измерительный прибор SMH с жидкокристаллическим дисплеем	sm-963h	EKF	3
TA1, TA10, TA11, TA12, TA13, TA14, TA15, TA16, TA17, TA18, TA2, TA3, TA4, TA5, TA6, TA7, TA8, TA9	Трансформатор тока ТТЕ-60-800/5А класс точности 0,5 EKF PROxima	tte-60-800	EKF	18
SF2, SF3, SF4, SF5, SF6, SF7, SF8, SF9, SF10, SF11, SF12	Автоматический выключатель 1P 4А (С) 4,5кА ВА 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-04C-pro	EKF	11
SF1	Автоматический выключатель 1P 6А (С) 4,5кА ВА 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-06C-pro	EKF	1
QF1 QF2 QF3 QF4	Выключатель автоматический ВА-45 2000/ 800 ЗР 50кА стационарный EKF PROxima	mccb45-2000-800	EKF	4
QS1 QS2 QS3 QS4	Рубильник 800А ЗР без рукоятки управления TwinBlock EKF PROxima	tb-s-800-3p	EKF	4
QS1 QS2 QS3 QS4	Рукоятка управления для прямой установки на рубильники TwinBlock 630-800А EKF PROxima	tb-630-800-fh	EKF	4
QS3	Дополнительный полюс 800А для рубильника TwinBlock EKF PROxima	tb-s-800-dp	EKF	1
KV1 KV2 KV3	Реле контроля фаз RKF-37 EKF PROxima	rkf-37	EKF	3
KV4	Реле выбора фаз PBF-3 EKF PROxima	RVF-3	EKF	1
K1, K10, K12, K2, K4, K8	Реле промежуточное RPA 22/4 5А 230В АС EKF AVERES	rpa-22-4-230AC	EKF	6
K1, K10, K12, K2, K4, K8	Разъем для реле RM4 22/4 EKF AVERES	rm4-22-4	EKF	6
K11, K3, K5, K6, K7, K9	РП slim 22/2 5А 230В АС EKF AVERES	rps-22-2-230	EKF	6
K11, K3, K5, K6, K7, K9	PM slim 22/2 EKF AVERES	rms-22-2	EKF	6
EL1 EL2 EL3 EL4 EL5	Светильник светодиодный щитовой 220В, 5Вт винт EKF PROxima	ELS025	EKF	5
FU8 FU9 FU11 FU4 FU5 FU6	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 1P (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-1	EKF	6
FU1, FU7, FU10, FU12, FU2, FU3	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 ЗР (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-3	EKF	6
FU7, FU9, FU10, FU11, FU12, FU4, FU5, FU6	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 1А EKF PROxima	pvc-10x38-1	EKF	14
FU1 FU2 FU3	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 10А EKF PROxima	pvc-10x38-10	EKF	9
FU8	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 16А EKF PROxima	pvc-10x38-16	EKF	1
GB1 GB2	Аккумуляторная батарея	12V 2Ah		2
HL10 HL13 HL4 HL7	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленая EKF PROxima	ledm-ad16-g	EKF	4
HL12 HL15 HL6 HL9	Матрица светодиодная AD16-22HS желтая EKF PROxima	ledm-ad16-o	EKF	4

6	7	8	9	10
ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	К-ВО
HL11 HL14 HL5 HL8	Матрица светодиодная AD16-22HS красный 230 В АС EKF PROxima	ledm-ad16-r	EKF	4
HL1 HL2 HL3	Матрица светодиодная AD16-22HS белый 230 В АС EKF PROxima	ledm-ad16-w	EKF	3
SB1 SB3 SB5 SB7	Кнопка ВА31 зеленая NO EKF PROxima	xb2-ba31	EKF	4
SB2 SB4 SB6 SB8	Кнопка ВА41 красная NO EKF PROxima	xb2-ba41	EKF	4
A1	Программируемое реле 20 в/в с диспл. 24В PRO-Relay EKF PROxima	ILR-20DR-24D	EKF	1
A3	Модуль интерфейсный MODBUS RS 24В PRO-Relay EKF PROxima	ILR-IM-24D	EKF	1
A2	Модуль дискретного в/в 4/4 24В PRO-Relay EKF PROxima	ILR-M8ER-24D	EKF	1
X1 X2 X3 X4 X5 X6	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF	kki1-1	EKF	6
PW1 PW2 PW3	Счетчик электрической энергии SKAT 315Э/0.5S-5(7.5) ТОИ4 П EKF PROxima	31503P	EKF	3
G1	Блок питания 24В с функцией ИБП MP5u-55W-24 EKF PROxima	mpsu-55w-24	EKF	1
SA1	Переключатель BD21 2P короткая ручка NO EKF PROxima	xb2-bd21	EKF	1
XT4 XT5 XT6	Колодка клеммная JXB-2.5/35 серая EKF PROxima	plc-jxb-2.4/35gy	EKF	10
	Держатель для маркировки клеммных групп PROxima	ahdw-2-38	EKF	3
	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт EW EKF PROxima	ahdw-ew	EKF	14
	Маркеры для JXB с нумерацией 1-10 (10 шт.) EKF PROxima	dek-35-1-10	EKF	1
	Заглушка для JXB-2,5/35 EKF PROxima	sak-2.5-35	EKF	3
	DIN-рейка перфорированная (200мм.) EKF PROxima.	adr-20	EKF	3
	DIN-рейка перфорированная (500мм.) EKF PROxima	adr-50	EKF	3
	Канал кабельный перфорированный (ВхШ: 40x40мм.) EKF PROxima	kk40-40	EKF	8
	Шинодержатель для плоских шин 5/10 мм ЗР EKF PROxima	BFS270	EKF	14
	Изолятор SM-60 900А 20кВ EKF PROxima	plc-sm-60	EKF	29
	Боковые стенки FORT IP31 для корпуса высотой 1800 и глубиной 600 (2шт.) EKF PROxima	FB186	EKF	1
	Боковая рейка FORT для корпуса глубиной 600 (4шт.) EKF PROxima	FBR6	EKF	4
	Широкая боковая рейка FORT для корпуса глубиной 600 (4шт.) EKF PROxima	FBR6S	EKF	4
	Цоколь FORT 600x600 EKF PROxima	FC66	EKF	5
	Корпус FORT IP31 (1800x600x600) EKF PROxima	FK1866	EKF	5
	Комплект для боковой стыковки FORT универсальный IP31/IP54 EKF PROxima	FKBSU	EKF	4
	Монтажная панель FORT (В300xШ600) EKF PROxima	FM36	EKF	4
	Монтажная панель FORT (В400xШ600) EKF PROxima	FM46	EKF	3
	Поперечная рейка FORT для корпуса шириной 600 (4шт.) EKF PROxima	FPR6	EKF	4
	Широкая поперечная рейка FORT для корпуса шириной 600 (4шт.) EKF PROxima	FPR6S	EKF	4
	Поперечная рейка специальная FORT для крепления к вертикальным рейкам для корпуса шириной 600 (4шт.) EKF PROxima	FPR6V	EKF	2
	Рейка для фиксации кабеля FORT для корпуса шириной 600 (2шт.) EKF PROxima	FRF6	EKF	3
	Усиленная рейка FORT для корпуса шириной 600 (2шт.) EKF PROxima	FUR6	EKF	3
	Широкая вертикальная рейка FORT для корпуса высотой 1800 (2шт.) EKF PROxima	FVR18S	EKF	5
	Шина M1T 5x50x4000 мм EKF PROxima	SM-5x50	EKF	16

Взаимн. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570008.01

ВО

Лист

3